

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi tersebut dimaksudkan untuk mencapai suatu hasil yang lebih baik dalam melakukan kegiatan, baik dalam bidang pendidikan, kesehatan, hiburan, pertahanan dan sebagainya. Salah satu contoh pesatnya perkembangan teknologi informasi adalah *mobilephone* yang saat ini lebih dikenal oleh masyarakat dengan *Smartphone*.

Perkembangan SmartPhonePerkembangan akses jaringan internet membawa perubahan pada teknologi telepon, pemanfaatan jaringan internet telah dapat diaplikasikan melalui telepon sehingga membawa berbagai kemudahan bagi setiap individu untuk melakukan akses ke jaringan yang lebih luas. Perkembangan aplikasi pendukung telepon menjadikan perangkat ini semakin smart, semua aktivitas dapat dikelola melalui telepon yang cerdas (*smartphone*), seperti komunikasi digital dengan media sosial, aktivitas pembelian dan bisnis dengan aplikasi penjualan *online* serta banyak lagi aplikasi pendukung pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan sehari-hari. [1]

Salah satu sistem operasi yang digunakan oleh kebanyakan *smartphone* adalah Android. Kelebihan Android bersifat *open source code* sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan dan memodifikasi aplikasi atau fitur-fitur yang belum ada di dalam sistem operasi Android.

Hidroponik adalah salah satu metode dalam budidaya tanaman dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan hara nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas. Selain itu hidroponik juga cocok untuk diterapkan di lahan yang sempit. [2]

Keterbatasan lahan seiring dengan perkembangan penduduk yang semakin padat terutama di perkotaan. Hal ini tidak menjadi hambatan dalam bertani guna memenuhi kebutuhan pangan berupa sayuran. Hidroponik adalah salah satu metode yang dapat

digunakan untuk mengatasi masalah tersebut karena dapat dilakukan dengan bahan dan alat sederhana namun tidak menggunakan banyak tempat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menemukan peluang untuk menciptakan sebuah *Game* berjudul “*My Little Farming Simulation*”. Diharapkan dengan *Game* ini bagi mereka yang memainkannya dapat menambah wawasan tentang Hidroponik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang akan dibahas adalah “Bagaimana membuat *game* My Little Farming Simulation berbasis Android?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dimaksudkan untuk menentukan metode atau cara dalam penelitian. Batasan masalah dalam skripsi ini sebagai berikut:

1. *Game* platform Android 5.01 ‘Lollipop’(API level 22).
2. Menggunakan Unity Engine.

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan skripsi adalah merancang dan membangun *game* edukatif tentang hidroponik yang dijalankan pada sistem operasi Android.

## **1.5 Metode Penelitian**

Sebagai kegiatan dalam memperoleh data yang benar dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya metode yang dipakai untuk mencapai tujuan dalam penelitian.

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **A. Metode Kepustakaan**

Melakukan studi pustaka dengan membaca dan mempelajari pustaka yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas. Antara lain dengan membaca artikel atau buku tentang *game* edukasi dan media interaktif.

#### **B. Metode Observasi**

Melakukan observasi terhadap *game* yang ber-*genre* sama, baik itu menganalisa terhadap *gameplay* dan *interface*.

### C. Metode Kuesioner

Melakukan kuesioner kepada masyarakat atau *user* untuk memperoleh *feedback*.

#### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis digunakan untuk mengetahui apakah *game* edukasi yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan, agar *game* sesuai dengan rancangan maka harus dilakukan analisis terhadap rancangan dan *game* tersebut, dengan melakukan analisis dapat diketahui apa yang belum sesuai terhadap *game* edukasi ini dan apa yang sebaiknya harus dilakukan.

#### 1.5.3 Metode Perancangan

Tahap segala aktifitas yang terjadi sebelum tahap pembuatan *game* seperti sketsa, pencarian material berupa gambar, suara, video, animasi, *font*, dan warna.

#### 1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan adalah metode GDLC (*Game Development Life Cycle*). Dalam prosesnya Inisialisasi, pra-produksi, produksi, Testing, rilis beta, rilis lengkap. Rangkaian GDLC terkadang disederhanakan menjadi 3 fase yaitu *idea.development*, dan *deployment*. [3]

##### 1. *Idea/Concept*

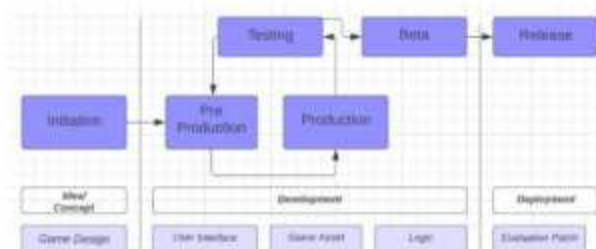
Dalam *Idea/Concept*, tim *developer* akan merumuskan ide-ide dasar terkait latar belakang pembangunan sebuah *game*, cerita utama, spesifikasi karakter, genre *game*, jenis *art* yang digunakan, *platform* yang dituju, dimensi *game* yang akan dibuat sampai skema monetisasi *game* yang akan digunakan

##### 2. *Development*

Merumuskan pengembangan yang lebih tertuju pada jadwal pengembangan *game*, penentuan tim yang terlibat serta tenggat waktu yang akan digunakan dalam fase pembangunan yang sudah memasukkan unsur pengujian dan penetapan tanggal rilis beta

##### 3. *Deployment*

Fase publikasi *game* pada *platform* yang dituju, termasuk skema persiapan *patching* jika *game* terdapat bug atau menjalani gangguan teknis terkait perbedaan *environment platform* yang dituju.



Gambar 1.1 Alur GDLC

### 1.5.5 Metode Testing

Metode yang digunakan untuk menguji sebuah *game* apakah sudah sesuai dengan rancangan. Pada penelitian ini menggunakan metode *Black Box* untuk menguji fungsionalitas.

### 1.6 Sistematika Penulisan

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan metode penelitian.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi Konsep, definisi, dan Teori yang digunakan untuk acuan literatur ilmiah yang relevan.

#### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini Berisi Analisis Sistem berupa kebutuhan Fungsional, kebutuhan non-fungsional, Perancangan konsep *game*, *asset*, *flowchart*, *interface*, *storyboard*.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari pengembangan *game* dan *feedback* dari pengguna tahap uji.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari apa yang telah ditulis selama penulisan skripsi dan saran-saran untuk peneliti agar lebih baik lagi.